

VOB Verdingungsordnung für Bauleistungen
Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen
für Bauleistungen (ATV)
Raumluftechnische Anlagen

DIN
18379

ICS 91.010.20

Ersatz für DIN 18379: 1998-05

Contract procedures for building works — Part C: General technical specifications for building works — Room ventilation systems

Cahier des charges pour des travaux du bâtiment — Partie C: Règlements techniques généraux de contrat pour d'exécution des travaux du bâtiment — Installations de ventilation

Vorwort

Diese Norm wurde vom Deutschen Verdingungsausschuss für Bauleistungen (DVA) aufgestellt.

Änderungen

Gegenüber DIN 18379: 1998-05 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Die Zitate von DIN-Normen wurden dem aktuellen Stand angepasst.

Frühere Ausgaben

DIN 1979: 1925-08, 1938-11, 1943-03

DIN 18380: 1955-07, 1958-12

DIN 18379: 1974-08, 1976-09, 1979-10, 1988-09, 1990-07, 1992-12, 1996-06, 1998-05

Normative Verweisungen

Diese Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation.

DIN 1053-1

Mauerwerk — Teil 1: Berechnung und Ausführung

DIN 1960

VOB Verdingungsordnung für Bauleistungen — Teil A: Allgemeine Bestimmungen für die Vergabe von Bauleistungen

DIN 1961

VOB Verdingungsordnung für Bauleistungen — Teil B: Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen

DIN 1986-1

Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke — Teil 1: Technische Bestimmungen für den Bau

DIN 1988-1

Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen (TRWI) — Teil 1: Allgemeines — Technische Regel des DVGW

DIN 1988-2

Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen (TRWI) — Teil 2: Planung und Ausführung; Bauteile, Apparate, Werkstoffe — Technische Regel des DVGW

DIN 1988-3

Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen (TRWI) — Teil 3: Ermittlung der Rohrdurchmesser — Technische Regel des DVGW

DIN 1988-4

Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen (TRWI) — Teil 4: Schutz des Trinkwassers, Erhaltung der Trinkwassergüte — Technische Regel des DVGW

DIN 1988-5

Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen (TRWI) — Teil 5: Druckerhöhung und Druckminderung — Technische Regel des DVGW

DIN 1988-6

Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen (TRWI) — Teil 6: Feuerlösch- und Brandschutzanlagen — Technische Regel des DVGW

Fortsetzung Seite 2 bis 25

DIN Deutsches Institut für Normung e. V.

DIN 1988-7

Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen (TRWI) — Teil 7: Vermeidung von Korrosionsschäden und Steinbildung — Technische Regel des DVGW

DIN 1988-8

Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen (TRWI) — Teil 8: Betrieb der Anlagen — Technische Regel des DVGW

DIN V 8418

Benutzerinformation — Hinweise für die Erstellung

DIN 18299

VOB Verdingungsordnung für Bauleistungen — Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) — Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art

DIN 40719-6

Schaltungsunterlagen — Teil 6: Regeln für Funktionspläne (IEC 60848 modifiziert)

DIN EN 61082-1

Dokumente der Elektrotechnik — Teil 1: Allgemeine Regeln (IEC 61082-1:1991 + IEC 61082-1/Corrigendum: 1993-11); Deutsche Fassung EN 61082-1:1993

DIN EN 61082-3

Dokumente der Elektrotechnik — Teil 3: Verbindungspläne, Verbindungstabellen und Verbindungslisten (IEC 61082-3 : 1993); Deutsche Fassung EN 61082-3 : 1994

VDI 2079

Abnahmeprüfung an Raumluftechnischen Anlagen

VDI 2081

Geräuscherzeugung und Lärminderung in Raumluftechnischen Anlagen

VDI 3814 Blatt 3

Gebäudeautomation — Hinweise für das Betreiben

VDMA 24175

Lufttechnische Geräte und Anlagen — Dach-Zentraleinheiten für die Raumluftechnik, Anforderungen an das Gehäuse

Weitere normative Verweisungen siehe Abschnitte 2.2 bis 2.4, Abschnitte 2.6 bis 2.11 und Abschnitt 3.2.1.

Inhalt

	Seite
0 Hinweise für das Aufstellen der Leistungsbeschreibung	3
1 Geltungsbereich	6
2 Stoffe, Bauteile	7
3 Ausführung	10
4 Nebenleistungen, Besondere Leistungen	16
5 Abrechnung	17

0 Hinweise für das Aufstellen der Leistungsbeschreibung

Diese Hinweise ergänzen die ATV DIN 18299 „Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art“, Abschnitt 0. Die Beachtung dieser Hinweise ist Voraussetzung für eine ordnungsgemäße Leistungsbeschreibung gemäß § 9 VOB/A.

Die Hinweise werden nicht Vertragsbestandteil.

In der Leistungsbeschreibung sind nach den Erfordernissen des Einzelfalls insbesondere anzugeben:

0.1 Angaben zur Baustelle

0.1.1 Angaben zur Begrenzung von Verkehrslasten.

0.1.2 Angaben über die Abdichtung von Bauwerken und Bauwerksteilen, z. B. Wannenausbildung von Kellern.

0.2 Angaben zur Ausführung

0.2.1 Hauptwindrichtung.

0.2.2 Besondere Belastungen aus Immissionen.

0.2.3 Bebauung der Umgebung.

0.2.4 Abgrenzung des Leistungsumfangs zwischen den beteiligten Auftragnehmern.

0.2.5 *Umfang der vom Auftragnehmer vorzunehmenden Installation der anlageninternen elektrischen Leitungen einschließlich Auflegen auf die Klemmen.*

0.2.6 *Art und Kälteleistungsbedarf anderer, nicht zum Auftragsumfang des Auftragnehmers gehörender Kälteverbraucher.*

0.2.7 *Geforderte Druckstufen und Dichtheitsklassen für Luftleitungssysteme.*

0.2.8 *Für welche Anlagenteile im Angebot Muster, Darstellungen und Beschreibungen sowie Einzelheiten über Hersteller, Abmessungen, Gewichte und Ausführung verlangt werden.*

0.2.9 *Art und Umfang von Winterbaumaßnahmen.*

0.2.10 *Ob besondere Maßnahmen zum Schutz der Anlagenteile gegen Nässe vorzusehen sind.*

0.2.11 *Transportwege für alle größeren Anlagenteile auf der Baustelle und im Gebäude.*

0.2.12 *Art und Umfang besonderer Korrosionsschutzmaßnahmen (siehe Abschnitt 2.1).*

0.2.13 *Art, Abmessungen und Umfang der Wärme- und Schalldämmung sowie Brandschutz.*

0.2.14 *Termine für die Lieferung der Angaben und Unterlagen nach Abschnitt 3.1.2 sowie für Beginn und Ende der vertraglichen Leistungen, ferner, ob und gegebenenfalls in welchem Umfang vom Auftragnehmer Terminpläne oder Beiträge dazu aufzustellen und zu liefern sind, z. B. für Netzpläne.*

0.2.15 *Art und Umfang von Provisorien, z. B. vorübergehende Versorgung aus dem Stadtwassernetz bis zur Fertigstellung der Kälteanlage.*

0.2.16 *Zeitpunkte der — gegebenenfalls stufenweisen — Inbetriebnahme.*

0.2.17 *Ob zu liefern sind:*

- *Bestandszeichnungen (Darstellung der ausgeführten Anlage in den Bauplänen),*
- *Stückliste, enthaltend alle Mess-, Steuerungs- und Regelgeräte (MSR),*
- *Stromlaufplan und gegebenenfalls Funktionsplan der Steuerung nach DIN 40719-6 „Schaltungsunterlagen — Teil 6: Regeln für Funktionspläne (IEC 60848 modifiziert)“,*
- *Funktionsbeschreibung unter Einbeziehung der Regelung mit Darstellung der Regeldiagramme,*
- *Protokolle über die im Rahmen der Einregulierungsarbeiten durchgeführten endgültigen Einstellungen und Messungen,*
- *Ersatzteilliste,*
- *Berechnung des Brennstoff- und Energiebedarfs,*
- *Diagramme und Kennlinienfelder, z. B. für Ventilatoren, Pumpen, Kühltürme,*

bei MSR-Anlagen in DDC-Technik:

- Informationslisten (siehe VDI 3814),
- Programmodulliste.

0.2.18 Ob Funktionsmessungen durchzuführen sind (siehe Abschnitt 3.5).

0.2.19 Ob ein Wartungsvertrag mit angeboten werden soll.

0.2.20 Art und Umfang der dem Auftragnehmer für die Beurteilung und Ausführung der Anlage zu liefernden Planungsunterlagen und Berechnungen.

0.2.21 Art der Verbindung von Luftleitungen, z. B. geflanscht, gesteckt.

0.3 Einzelangaben bei Abweichungen von den ATV

0.3.1 Wenn andere als die in dieser ATV vorgesehenen Regelungen getroffen werden sollen, sind diese in der Leistungsbeschreibung eindeutig und im Einzelnen anzugeben.

0.3.2 Abweichende Regelungen können insbesondere in Betracht kommen bei

- | | |
|--------------------|--|
| Abschnitt 2.1, | wenn für Bauteile, bei denen mit Taupunktunterschreitung zu rechnen ist, keine Auffangvorrichtungen zur Wasserfortführung geliefert werden sollen, wenn kein oder wenn ein besonderer Korrosionsschutz erfolgen soll, wenn die Beschilderung an Bauteilen nicht in deutscher Sprache ausgeführt werden soll, |
| Abschnitt 2.4, | wenn Luftfilter nicht mit Druckdifferenzmesseinrichtungen, sondern mit einer anderen Überwachungseinrichtung ausgestattet werden sollen, |
| Abschnitt 3.2.8.1, | wenn Stellorgane der Regelstrecken nur zu bemessen, jedoch nicht zu liefern sind, |
| Abschnitt 3.2.9, | wenn für Schallschutzmaßnahmen andere Bestimmungen als VDI 2081 „Geräuscherzeugung und Lärminderung in Raumluftechnischen Anlagen“ zugrunde gelegt werden sollen, |
| Abschnitt 3.6, | wenn die geforderten Unterlagen nicht 3fach schwarz/weiß oder Zeichnungen 1fach, pausfähig geliefert werden sollen, sondern in größerer Stückzahl und/oder in anderer Form, z. B. Zeichnungen farbig angelegt, unter Glas. |

0.4 Einzelangaben zu Nebenleistungen und Besonderen Leistungen

Keine ergänzende Regelung zur ATV DIN 18299, Abschnitt 0.4.

0.5 Abrechnungseinheiten

Im Leistungsverzeichnis sind die Abrechnungseinheiten wie folgt vorzusehen:

0.5.1 Flächenmaß (m²) für Kanäle, Kanalformstücke, Endböden, Abschlussdeckel, Trennbleche und Überlappungen, Passstücke, Luftlenkeinrichtungen.

Für Kanäle und Kanalformstücke sind Abrechnungsgruppen nach Tabelle 1 vorzusehen.

0.5.2 Längenmaß (m), getrennt nach Art, Nennweite und Wanddicke, für

- Rohre,
- flexible Rohre.

Tabelle 1: Abrechnungsgruppen

<i>Kanäle</i> <i>Abrechnungsgruppe</i>	<i>Formstücke</i>	<i>Größte Kantenlänge</i> <i>mm</i>
<i>K 1</i>	<i>F 1</i>	<i>bis 250</i>
<i>K 2</i>	<i>F 2</i>	<i>über 250 bis 1 400</i>
<i>K 3</i>	<i>F 3</i>	<i>über 1 400 bis 2 500</i>
<i>K 4</i>	<i>F 4</i>	<i>über 2 500</i>

0.5.3 Anzahl (Stück),

- *getrennt nach Leistungsdaten und kennzeichnenden Merkmalen für*
 - *Ventilatoren, Antriebsmotoren, Luftfilter, Luftbefeuchter, Warmlufterzeuger, Luft-erwärmer, Luftkühler, Schalldämpfer und ähnliche Teile;*
- *getrennt nach Art und Abmessung, für*
 - *Absperrorgane, Regelorgane, Drosselklappen und ähnliche Geräte,*
 - *Luftdurchlässe, Reinigungsdeckel, Wand- und Deckenhülsen,*
 - *Befestigungen, z. B. geschweißte Konstruktionen, Aufhängungen,*
 - *Schwingelemente und sonstige Bauteile für körperschallgedämpfte Befestigungen,*
 - *Schiebestutzen, Luftdurchlassstutzen und -kästen, Ausschnitte für Luftdurchlässe;*
- *getrennt nach Art, Maßen und Feuerwiderstandsklasse, für*
 - *Absperreinrichtungen gegen Brandübertragung (Brandschutzklappen);*
- *getrennt nach Art, Nennweite, Wanddicke, Winkel und mittlerem Krümmungshalb-messer, für*
 - *Bogen,*
 - *Form- und Verbindungsstücke für Rohre.*

0.5.4 Gewicht (kg), getrennt nach Art und erforderlichenfalls auch nach Maßen, für

- *besondere Befestigungskonstruktionen, z. B. geschweißte Konstruktionen, Aufhängungen.*

1 Geltungsbereich

1.1 Die ATV „Raumluftechnische Anlagen“ (RLT-Anlagen) — DIN 18379 — gilt für Raumluftechnische Anlagen, bei denen Luft maschinell gefördert wird.

1.2 Die ATV DIN 18379 gilt nicht für freie Lüftungssysteme und für Prozessluft-technische Anlagen, bei denen die Luft ausschließlich zur Durchführung eines technischen Prozesses innerhalb von Apparaten, Kabinen oder Maschinen ge-fördert wird.

1.3 Ergänzend gilt ATV DIN 18299 „Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art“, Abschnitte 1 bis 5. Bei Widersprüchen gehen die Regelungen der ATV DIN 18379 vor.

2 Stoffe, Bauteile

Ergänzend zur ATV DIN 18299, Abschnitt 2, gilt:

2.1 Allgemeines

Sofern es der Verwendungszweck erfordert, müssen Stoffe und Bauteile korrosionsgeschützt sein.

Bauteile, bei denen mit Tau- oder Überlaufwasser zu rechnen ist, sind mit Auffangvorrichtungen zur Wasserfortführung zu liefern.

Stoffe und Bauteile im Luftstrom von Raumlufotechnischen Anlagen müssen geruchfrei und — ausgenommen Verschleißteile, wie Keilriemen, Kohlebürsten — abriebfest sein. Maschinelle Bauteile und Wärmeaustauscher müssen mit Typ- und Leistungsschildern versehen sein. Beschilderungen an Bauteilen (Schilder, Skalen, Hinweise) müssen in deutscher Sprache und entsprechend dem „Gesetz über Einheiten im Messwesen“ ausgeführt sein.

Für die gebräuchlichsten genormten Stoffe und Bauteile sind die DIN-Normen und sonstigen Technischen Regeln nachstehend aufgeführt.

2.2 Ventilatoren

- | | |
|--------------|---|
| DIN 24163-1 | Ventilatoren — Teil 1: Leistungsmessung, Normkennlinien |
| VDMA 24169-1 | Lufttechnische Anlagen — Bauliche Explosionsschutzmaßnahmen an Ventilatoren — Richtlinien für Ventilatoren zur Förderung von brennbaren Gasen, Dämpfen oder Nebel enthaltender Atmosphäre |

Werden Ventilatoren durch Drehstrommotoren der Bauform B 3 angetrieben, so müssen die Motoren DIN 42673-1 „Oberflächengekühlte Drehstrommotoren mit Käfigläufer, Bauform IM B 3, mit Wälzlager, Anbaumaße und Zuordnung der Leistungen“ entsprechen.

2.3 Warmlufterzeuger, Lufterwärmer und Luftkühler

Für Warmlufterzeuger mit Feuerungen für feste, flüssige und gasförmige Brennstoffe:

- | | |
|------------|--|
| DIN 4794-1 | Ortsfeste Warmlufterzeuger — Teil 1: mit und ohne Wärmeaustauscher — Allgemeine und lufttechnische Anforderungen, Prüfung |
| DIN 4794-2 | Ortsfeste Warmlufterzeuger — Teil 2: Ölbefeuerte Warmlufterzeuger, Anforderungen, Prüfung |
| DIN 4794-3 | Ortsfeste Warmlufterzeuger — Teil 3: Gasbefeuerte Warmlufterzeuger mit Wärmeaustauscher, Anforderungen, Prüfung |
| DIN 4794-5 | Ortsfeste Warmlufterzeuger — Teil 5: Allgemeine und sicherheitstechnische Anforderungen, Aufstellung, Betrieb |
| DIN 4794-7 | Ortsfeste Warmlufterzeuger — Teil 7: Gasbefeuerte Warmlufterzeuger ohne Wärmeaustauscher, Sicherheitstechnische Anforderungen, Prüfung |

Für Lufterwärmer und Luftkühler muss die Leistung VDI 2076 „Leistungsnachweis für Wärmeaustauscher mit zwei Massenströmen“ entsprechen.

2.4 Luftfilter

- DIN 24184 Typprüfung von Schwebstofffiltern — Prüfung mit Paraffinölnebel als Prüfaerosol
- DIN EN 779 Partikelluftfilter für die allgemeine Raumluftechnik — Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung; Deutsche Fassung EN 779:1993 + AC:1994

Luftfilter müssen mit Druckdifferenzmesseinrichtungen ausgestattet sein.

2.5 Kammerzentralen, RLT-Geräte

2.5.1 Bauteile von Kammerzentralen und RLT-Geräten, z. B. Ventilatoren und Luftfilter, müssen den Anforderungen den Abschnitten 2.1 bis 2.3 entsprechen.

2.5.2 Die Antriebsmotoren müssen leicht ein- und ausbaubar sein. Es muss ausreichend Platz zum Nachspannen der Keilriemen vorhanden sein. Der elektrische Anschluss muss leicht zugänglich sein.

2.5.3 Die Gehäuse der Kammerzentralen und der RLT-Geräte müssen den Betriebsbedingungen entsprechend ausreichend steif sein; die Wände dürfen bei Betrieb nicht flattern.

2.5.4 Die Gehäuse der Kammerzentralen und der RLT-Geräte müssen ausreichend luftdicht sein. Zur Kabeleinführung müssen entsprechende Muffen vorhanden sein.

2.5.5 Für Kammerzentralen auf Dächern gilt VDMA 24175 „Lufttechnische Geräte und Anlagen — Dach-Zentraleinheiten für die Raumluftechnik, Anforderungen an das Gehäuse“.

2.5.6 Bedienungstüren, Inspektions- und Wartungsöffnungen müssen in solcher Größe und Anzahl vorhanden sein, dass alle wichtigen Bauteile, insbesondere bewegliche, leicht und sicher instand gehalten werden können. Lufterwärmer und Luftkühler müssen zum Beseitigen etwaiger Undichtheiten ausbaubar sein. Bei Lagerschäden muss eine Instandsetzung möglich sein.

2.6 Luftleitungen mit Zubehör

2.6.1 Allgemeines

Luftleitungen müssen — soweit erforderlich — mit Luftlenkeinrichtungen versehen sein.

Absperrvorrichtungen in Luftleitungen gegen Feuer oder Rauch unterliegen der Prüfzeichenpflicht.

2.6.2 Luftleitungen aus metallischen Werkstoffen

- DIN 24145 Raumluftechnik — Luftleitungen — Wickelfalzrohre
- DIN 24146-1 Lufttechnische Anlagen — Teil 1: Flexible Rohre — Maße und Anforderungen
- DIN 24147-1 Raumluftechnik — Formstücke für runde Luftleitungen — Übersicht, Maße, Allgemeine Grundlagen
- DIN 24151-1 Raumluftechnik — Blechrohre — Reihe 1, geschweißt